

Лабораторная работа №12

Операционные системы

Мишина А. А.

24 апреля 2023

- Мишина Анастасия Алексеевна
- Группа НПИбд-02-22

- Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.

Выполнение лабораторной работы

- Я написала командный файл, реализующий упрощенный механизм семафоров.

```
lockfile="./locking.file"

exec {fn}>"$lockfile"
if test -f "$lockfile"
then
    while [ 1 != 0 ]
    do
        if flock -n ${fn}
        then
            echo "file was locked"
            sleep 4
            echo "unlocking"
            flock -u ${fn}

        else
            echo "file was unlocked"
            sleep 3
        fi
    done
fi
```

Рис. 1: Скрипт к заданию 1.

```
[aamishina@fedora lab12]$ vi lab12_1  
[aamishina@fedora lab12]$ chmod +x lab12_1  
[aamishina@fedora lab12]$ ./lab12_1  
file was locked  
unlocking
```

Рис. 2: Результат выполнения скрипта 1.

```
[aamishina@fedora lab12]$ ls /usr/share/man/man1  
:.1.gz  
'[.1.gz'  
a2ping.1.gz  
ab.1.gz  
abrt.1.gz  
abrt-action-analyze-backtrace.1.gz  
abrt-action-analyze-c.1.gz  
abrt-action-analyze-ccpp-local.1.gz  
abrt-action-analyze-core.1.gz  
abrt-action-analyze-java.1.gz  
abrt-action-analyze-oops.1.gz  
abrt-action-analyze-python.1.gz  
abrt-action-analyze-vmcore.1.gz  
abrt-action-analyze-vulnerability.1.gz
```

Рис. 3: Просмотр каталога /usr/share/man/man1.

```
command=""

while getopts :m: opt
do
    case $opt in
        m) command="$OPTARG";;
        esac
    done

    if test -f "/usr/share/man/man1/$command.1.gz"
    then less /usr/share/man/man1/$command.1.gz
    else
    echo "No such command!"
    fi
fi
~
```

Рис. 4: Скрипт к заданию 2.


```
[aamishina@fedora lab12]$ vi lab12_2  
[aamishina@fedora lab12]$ chmod +x lab12_2  
[aamishina@fedora lab12]$ ./lab12_2 -m pwd  
[aamishina@fedora lab12]$
```

Рис. 5: Выполнения скрипта 2.

```
PWD(1)                                User Commands                                PWD(1)

ESC[1mNAMEESC[0m
    pwd - print name of current/working directory

ESC[1mSYNOPSISESC[0m
    ESC[1mpwd ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]...

ESC[1mDESCRIPTIONESC[0m
    Print the full filename of the current working directory.

    ESC[1m-LESC[22m, ESC[1m--logicalESC[0m
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    ESC[1m-BESC[22m, ESC[1m--physicalESC[0m
```

Рис. 6: Результат выполнения скрипта 2.

- Я написала командный файл, который генерировал случайную последовательность букв латинского алфавита.

```
echo "password:"  
cat /dev/urandom | tr -dc "a-zA-Z0-9" | fold -w 15 | head -n 1
```

Рис. 7: Скрипт к заданию 3.

```
[aamishina@fedora lab12]$ vi lab12_3
[aamishina@fedora lab12]$ chmod +x lab12_3
[aamishina@fedora lab12]$ ./lab12_3
password:
8wWNVPxZxHj4l57
[aamishina@fedora lab12]$ ./lab12_3
password:
N7Don8QN76sGpJc
[aamishina@fedora lab12]$ ./lab12_3
password:
y7MIgJPGsLbLhaq
[aamishina@fedora lab12]$
```

Рис. 8: Результат выполнения скрипта 3.

- В ходе выполнения лабораторной работы я изучила основы программирования в оболочке ОС UNIX, а также научилась писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов.